
This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) N° d publication :
 (à n'utiliser que pour les
 commandes de reproduction)

2 655 605

(21) N° d'enregistrement national :

89 16413

(51) Int Cl⁵ : B 62 D 25/08, 29/04

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 12.12.89.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
 demande : 14.06.91 Bulletin 91/24.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
 recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
 apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite: ECIA - EQUIPEMENTS
 ET COMPOSANTS POUR L'INDUSTRIE
 AUTOMOBILE — FR.

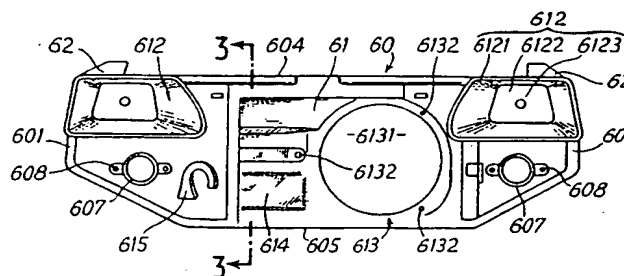
(72) Inventeur(s) : Gourlot Thierry.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix.

(54) Bâti-support pour façade antérieure de véhicule automobile.

(57) Ce bâti-support (60) comprend un panneau (61) frontal avec deux côtés (601) verticaux et deux bords (604, 605) horizontaux et avec une face avant (602) et une face arrière (603), deux jambes (62) latérales, deux cuvelages (612) et une zone médiane (613) avec de préférence une cuvette (614), des embases (611) et une empreinte (615).
 Application aux véhicules assemblés automatiquement.



La présente invention concerne les véhicules automobiles et est relative, plus particulièrement, à un bâti-support pour façade antérieure de véhicule automobile qui peut servir de base d'assemblage.

5 La tendance contemporaine des techniques de montage des véhicules automobiles fait, de plus en plus, appel à des robots ou à des automates programmables qui se substituent, progressivement, aux opérateurs travaillant sur les chaînes de production, et
10 cela pour des interventions de plus en plus nombreuses et complexes.

 Actuellement, au lieu de monter, les uns après les autres, les divers constituants sur la structure ou coque d'un véhicule, on tend à préassembler ces divers constituants en sous-ensembles et
15 ensembles qui, après avoir été réunis en entités et éventuellement contrôlés, sont placés tels quels et réunis à la structure ou coque du véhicule.

 Une telle technique, pour séduisante qu'elle soit, n'est pas sans présenter d'inconvénients en particulier lorsqu'il s'agit de la façade antérieure d'un
20 véhicule automobile.

 Comme on le sait, une telle façade antérieure sert, habituellement, à réunir les flancs de la structure et des éléments de carrosserie tels que des
25 ailes, pare-chocs, calandres. Cette façade doit aussi être à même de supporter des équipements tels que des blocs optiques, un pulseur d'air, un avertisseur sonore, etc...

30 Des tentatives ont déjà été faites pour construire une telle façade qui réussit, tant bien que mal, à allier des desiderata quelque peu contradictoires. Une telle tentative est, par exemple, illustrée par le document FR 2 625 164. Dans ce document,

on traite d'un élément transversal frontal, amovible sur une coque de véhicule, et destiné à recevoir des éléments de remplissage latéraux telles des ailes, à l'aide de jonctions amovibles. Cet élément transversal frontal a une forme en U inversé et est constitué de boîtiers en coque pour les feux, et d'une traverse supérieure transversale; ces boîtiers et traverse sont joints par des jonctions amovibles. Cet élément transversal frontal est obtenu par la réunion de composants qui sont assemblés par des jonctions amovibles de manière à constituer un élément auto-porteur; cet élément est fait à partir de composants en tôles métalliques ou en matériaux synthétiques renforcés et est préassemblé. Comme on peut le constater à la lecture de ce document, cet élément transversal frontal est destiné à être réuni à la coque en utilisant une traverse inférieure transversale. On observera aussi que cet élément transversal frontal est fait de composants différents qu'il faut au préalable associer avant d'obtenir un élément autoporteur qui peut être joint à la coque ou structure.

On imagine sans difficulté les problèmes que pose ce type d'assemblage fait de la réunion de composants juxtaposés et fixés les uns aux autres, en particulier lorsqu'il faut respecter des tolérances d'assemblage relativement sévères pour le tout.

Le but de l'invention est de remédier aux difficultés de ce type rencontrées à l'occasion de la mise en oeuvre de la technique relatée par ce document.

Le bâti-support plus spécialement pour façade antérieure de véhicule automobile, selon l'invention est conçu de manière à constituer une pièce de structure qui assure la cohésion des flancs droit et

gauche du véhicule et qui est de même apte à participer à une déformation générale du véhicule en cas de chocs. De plus, ce bâti-support pour façade antérieure de véhicule automobile selon l'invention joue le rôle
5 de servante, desserte puisque étant naturellement autoporteur il peut servir à réunir et regrouper pratiquement tous les équipements qu'il doit recevoir.

L'invention a pour objet un bâti-support pour façade antérieure de véhicule automobile qui est
10 destiné à être monté sur une coque-structure avec des consoles pour suspension, qui est adapté à recevoir des éléments de carrosserie telles des ailes, pare-chocs, calandre, serrure de capot et qui est apte à être pourvu d'équipements tels des blocs optiques, un
15 pulseur d'air, un filtre à air, un avertisseur sonore, etc... Ce bâti-support est caractérisé en ce qu'il comprend un panneau frontal relativement plan avec deux côtés opposés approximativement verticaux et deux
20 bords opposés haut et bas approximativement horizontaux et avec une face avant et une face arrière, sur chacun de ces côtés une jambe latérale qui est approximativement perpendiculaire à ces panneau et côtés et saillante sur cette face arrière, qui est destinée à être réunie à une de ces consoles et à supporter une
25 de ces ailes, et en ce que ce panneau présente à proximité de chacune de ces jambes un cuvelage saillant sur la face arrière et concave sur la face avant pour un bloc optique, entre ces cuvelages une zone médiane pour un pulseur d'air ainsi que, s'il y a
30 lieu, une cuvette saillante sur la face avant et concave sur la face arrière pour un filtre à air, sous ces cuvelages et relativement peu éloignées de ces côtés des embases aptes à recevoir un pare-choc, et dans la région de l'une au moins de ces embases une

empreinte saillante sur la face avant et concave sur la face arrière pour un avertisseur sonore.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la lecture de la description et des revendications qui suivent ainsi que de l'examen du dessin annexé, donné seulement à titre d'exemple, où :

- la Figure 1 est une vue perspective, observée de l'avant, d'un mode de réalisation d'un bâti-support pour façade antérieure de véhicule automobile selon l'invention qui est prééquipé et prêt à être associé à une coque-structure illustrée partiellement et schématiquement éclatée;

- la Figure 2 est une vue de la face avant de ce bâti-support non équipé;

- la Figure 3 est une coupe verticale selon la ligne 3-3 de la Figure 2 où le bâti-support est supposé partiellement pré-équipé;

- et la Figure 4 est une vue de la face arrière du mode de réalisation illustré sur les autres figures.

Les techniques de construction, de montage et d'assemblage des véhicules automobiles étant bien connues dans la technique, ce qui suit est limité à ce qui concerne directement ou indirectement l'invention. Pour le surplus, le spécialiste de la technique considérée puisera dans les solutions classiques courantes à sa disposition pour faire face aux problèmes particuliers auxquels il est confronté.

Dans la description, un même numéro désigne toujours un élément homologue, quel que soit le mode de réalisation.

Un bâti-support pour façade antérieure de véhicule automobile selon l'invention est destiné à

être monté sur une coque-structure 10, habituellement mécano-soudée, comme il est classique. Une telle coque-structure présente, généralement, des consoles 11 pour une suspension, par exemple pour recevoir des amortisseurs. Une telle coque-structure est revêtue d'éléments de carrosserie tels que des ailes 12, un pare-choc 13, une calandre 14, un capot avec serrure 15, etc...

La partie antérieure d'un véhicule automobile comprend aussi des équipements les uns apparents et les autres masqués, par exemple, par le capot et la calandre. Ce type d'équipements est, par exemple, représenté par des blocs optiques 20 avec, entre autres, une glace 21, un réflecteur 22, une douille 23 à ampoule, un dispositif de réglage 24, un pulseur d'air 30 avec, entre autres, une hélice 31, un moteur 32 et une monture 33 souvent avec des bras 34, un filtre à air 40 avec une cartouche filtrante 41, un avertisseur sonore 50.

Tout ce dont il vient d'être question est des plus classique, c'est pourquoi on ne s'y attardera pas davantage.

Tous ces éléments sont habituellement réunis par des connecteurs électriques 70 qui comprennent des conducteurs 71 et des raccords 72.

En se reportant aux diverses figures du dessin, on voit qu'un bâti-support 60 selon l'invention comprend, essentiellement, un panneau 61 frontal relativement plan qui présente deux côtés 601 opposés, approximativement verticaux, et deux bords opposés haut 604 et bas 605, approximativement horizontaux. Un tel panneau a une face avant 602 et une face arrière 603.

Ce panneau 61 est équipé, sur chacun de ses

deux côtés 601, d'une jambe latérale 62 qui est approximativement perpendiculaire à ces panneau 61 et côtés 601. Comme on peut l'observer, chaque jambe 62 est saillante sur la face arrière 603. Ce sont ces
5 jambes 62 qui sont destinées à être réunies, chacune, à une console 11 et à supporter une aile 12. La réunion est assurée par toute technique classique appropriée, par exemple par vissage.

Comme on peut le noter, le panneau 61 présente, à proximité de chacune de ces jambes 62, un
10 cuvelage 612 qui est saillant sur la face arrière 603 et qui tourne sa concavité vers la face avant 602. Ce sont ces cuvelages 612 qui sont destinés à recevoir chacun un bloc optique 20.

Le cuvelage 612 comprend à sa périphérie, sur la face avant 602, une bordure 6121 pour recevoir la glace 21 du bloc optique 20, qui est maintenue par exemple par collage. Il est clair que le bloc optique
15 peut être monté de toute autre manière appropriée, par exemple vissage ou encliquetage élastique de manière à être totalement ou partiellement démontable afin de faciliter les opérations d'entretien ou de remplacement. Ce cuvelage 612 présente une paroi 6122 intérieure pour le réflecteur 22 qui, de préférence, est
20 métallisé directement sur la paroi concave. Le cuvelage 612 présente aussi un orifice 6123 transperçant la concavité pour le passage de la douille à lampe 23 avec, éventuellement, un dispositif de réglage 24.

Comme on peut le voir, le panneau 61 présente, entre ses cuvelages 612, une zone médiane 613
30 destinée à recevoir le pulseur d'air 30. S'il y a lieu, le panneau présente aussi une cuvette 614 qui est saillante sur la face avant 602 et qui est concave sur la face arrière 603. Cette cuvette 614 est desti-

née à recevoir un filtre à air 40, de tout type courant. Ce filtre à air comprend, par exemple, une cartouche filtrante 41 maintenue en place par un couvercle 42 mobile ou amovible retenu par des moyens de fixation tels des vis ou des pinces. Cette cuvette et ce couvercle sont transpercés aux endroits appropriés d'ouies et événements convenables pour la circulation et le prélèvement de l'air.

Comme on peut l'observer, la zone médiane 613 comprend un ajour 6131 transperçant de part en part le panneau 61 et destiné à être occupé, au moins pour partie, par l'hélice 31 et le moteur 32 entraînant cette dernière, du pulseur d'air 30. Cette zone médiane 613 comprend aussi des socles 6132 sur la face avant 602, destinés à recevoir la monture 33 portant le moteur 32 et, plus particulièrement, les bras 34 de cette dernière.

Comme on peut le noter, sous ces cuvelages 612 et relativement peu éloignées des côtés 601, des embases 611 sont disposées sur le panneau 61. Ce sont ces embases 611 qui sont aptes à recevoir le pare-choc 13.

Comme on peut l'observer, les embases 611 sont, de préférence, rapportées sur le panneau 61 de manière à être saillantes sur la face avant 602. Ces embases 611 sont appliquées sur des appuis 607 percés de trous 608 destinés à recevoir des moyens de fixation tels des vis.

On notera aussi que ce panneau 61 présente dans la région de l'une au moins des embases 611, une empreinte 615 qui est saillante sur la face avant 602 et concave sur la face arrière 603. C'est cette empreinte 615 qui est destinée à recevoir l'avertisseur sonore 50.

Comme on peut l'observer, la zone médiane 613 comprend sur la face arrière 603, à proximité du bord haut 604, une traverse 616 avec un emplacement 6161 pour la serrure 15 d'un capot non représenté.

5 Ce bâti-support 60 comprend, aussi, au moins une plage 617 pour les connecteurs électriques 70 faits de conducteurs 71 et de raccords 72.

S'il y a lieu, ce bâti-support est équipé de nervures de raidissement 606 aux endroits appropriés, 10 comme dessiné.

De préférence, un tel bâti-support selon l'invention est fait essentiellement de matériaux synthétiques dont les propriétés sont modifiées, au besoin, à l'aide de charges et/ou de fibres de renfort, 15 par exemple des fibres de verre.

Ces matériaux synthétiques sont mis en forme par moulage ou formage.

On utilise, par exemple, des matériaux désignés dans la technique sous l'appellation SMC (Sheet Moulding Compound) ou TRE (Thermoplastique Renforcé Estampable). On peut aussi utiliser des polyesters ou des polyamides. 20

Suivant le matériau utilisé et les propriétés à lui conférer, on met en oeuvre des techniques de moulage soit par compression soit par injection, ou 25 d'autres techniques usuelles en fonction de la dimension des pièces à obtenir.

De ce qui précède, on constate immédiatement que le bâti-support selon l'invention sert en quelque sorte de pièce noyau-d'assemblage qui joue aussi le 30 rôle d'une servante ou d'une desserte d'atelier pour recevoir les ailes du véhiculé par exemple, et pour supporter notamment des blocs optiques, un pulseur d'air, un filtre à air, un avertisseur sonore, un

pare-chocs, une grille de calandre, des connecteurs et une serrure, etc, comme indiqué.

5 On saisit clairement que le bâti-support selon l'invention a un rôle structurel de cohésion des flancs latéraux en liant les consoles de suspension et qu'il peut absorber une certaine énergie en cas de chocs notamment frontal, et assurer la répartition de cette énergie en vue de sa dissipation sans dommages pour les occupants.

10 Du fait que ce bâti-support soit fabriqué d'un seul tenant, il est relativement aisé d'obtenir des tolérances de fabrication serrées et une bonne reproductibilité.

15 De plus, ce bâti-support peut jouer un rôle de barrière acoustique et contribuer à canaliser des flux d'air et, par là même, à améliorer le refroidissement. De par sa nature, ce bâti-support participe à l'amélioration du confort en absorbant des vibrations et en réduisant le bruit, de même qu'il contribue à 20 l'étanchéité et à la protection du moteur.

Par le choix des matériaux dont il est fait, le bâti-support selon l'invention est apte à supporter des "points chauds" à température élevée, de l'ordre de 150°C par exemple, tels que ceux qui se manifestent 25 à proximité des blocs optiques.

On comprend donc tout l'intérêt d'un bâti-support selon l'invention dans l'industrie automobile.

REVENDICATIONS

1 - Bâti-support pour façade antérieure de véhicule automobile, qui est destiné à être monté sur une coque-structure avec des consoles pour suspension, qui est adapté pour recevoir des éléments de carrosserie tels des ailes, pare-chocs, calandre, serrure de capot et qui est apte à être pourvu d'équipements tels notamment des blocs optiques, un pulseur d'air, un filtre à air, un avertisseur sonore, bâti-support (60) caractérisé en ce qu'il comprend un panneau (61) frontal relativement plan avec deux côtés (601) opposés approximativement verticaux et deux bords (604, 605) opposés haut et bas approximativement horizontaux et une face avant (602) et une face arrière (603), sur chacun de ces côtés (601) une jambe (62) latérale qui est approximativement perpendiculaire à ces panneaux (61) et côtés (601) et saillante sur cette face arrière (603) et qui est destinée à être réunie à une console et à supporter une aile, et en ce que ce panneau (61) présente à proximité de chacune de ces jambes (62) un cuvelage (612) saillant sur la face arrière (603) et concave sur la face avant (602) pour un bloc optique, entre ces cuvelages (612) une zone médiane (613) pour un pulseur d'air, et éventuellement une cuvette (614) saillante sur la face avant (602) et concave sur la face arrière (603) pour un filtre à air, sous ces cuvelages (612) et relativement peu éloignées de ces côtés (601) des embases (611) aptes à recevoir un pare-chocs, et dans la région de l'une au moins de ces embases (612) une empreinte (615) saillante sur la face avant (602) et concave sur la face arrière (603) pour un avertisseur.

2 - Bâti-support selon la revendication 1, pour être pourvu d'un bloc optique avec notamment une

5 glace, un réflecteur, une douille à lampe et un dispositif de réglage, caractérisé en ce que le cuvelage (612) comprend à sa périphérie sur la face avant (602) une bordure (6121) pour recevoir la glace du bloc optique, une paroi intérieure (6122) de la concavité pour le réflecteur et un orifice (6123) transperçant la concavité pour le passage de la douille à lampe.

10 3 - Bâti-support selon la revendication 2, caractérisé en ce que la bordure (6121) reçoit la glace par collage.

4 - Bâti-support selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la paroi intérieure (6122) est métallisée pour servir de réflecteur.

15 5 - Bâti-support selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, apte à être pourvu d'un pulseur d'air notamment avec une hélice, un moteur et une monture, caractérisé en ce que la zone médiane (613) comprend un ajour (6131) transperçant le panneau (61) pour l'hélice et le moteur et des socles (6132) sur la face avant (602) pour la monture.

25 6 - Bâti-support selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les embases (611) sont rapportées sur le panneau (61) et sont saillantes sur la face avant (602).

30 7 - Bâti-support selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la zone médiane (613) comprend sur la face arrière (603) et à proximité du bord haut (604), une traverse (616) avec un emplacement (6161) pour une serrure de capot.

8 - Bâti-support selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une plage (617) pour des connecteurs électriques.

9 - Bâti-support selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il est fait essentiellement de matières synthétiques avec des charges et/ou des fibres.

- 5 10 - Bâti-support selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est fabriqué par moulage ou formage.

FIG. 1

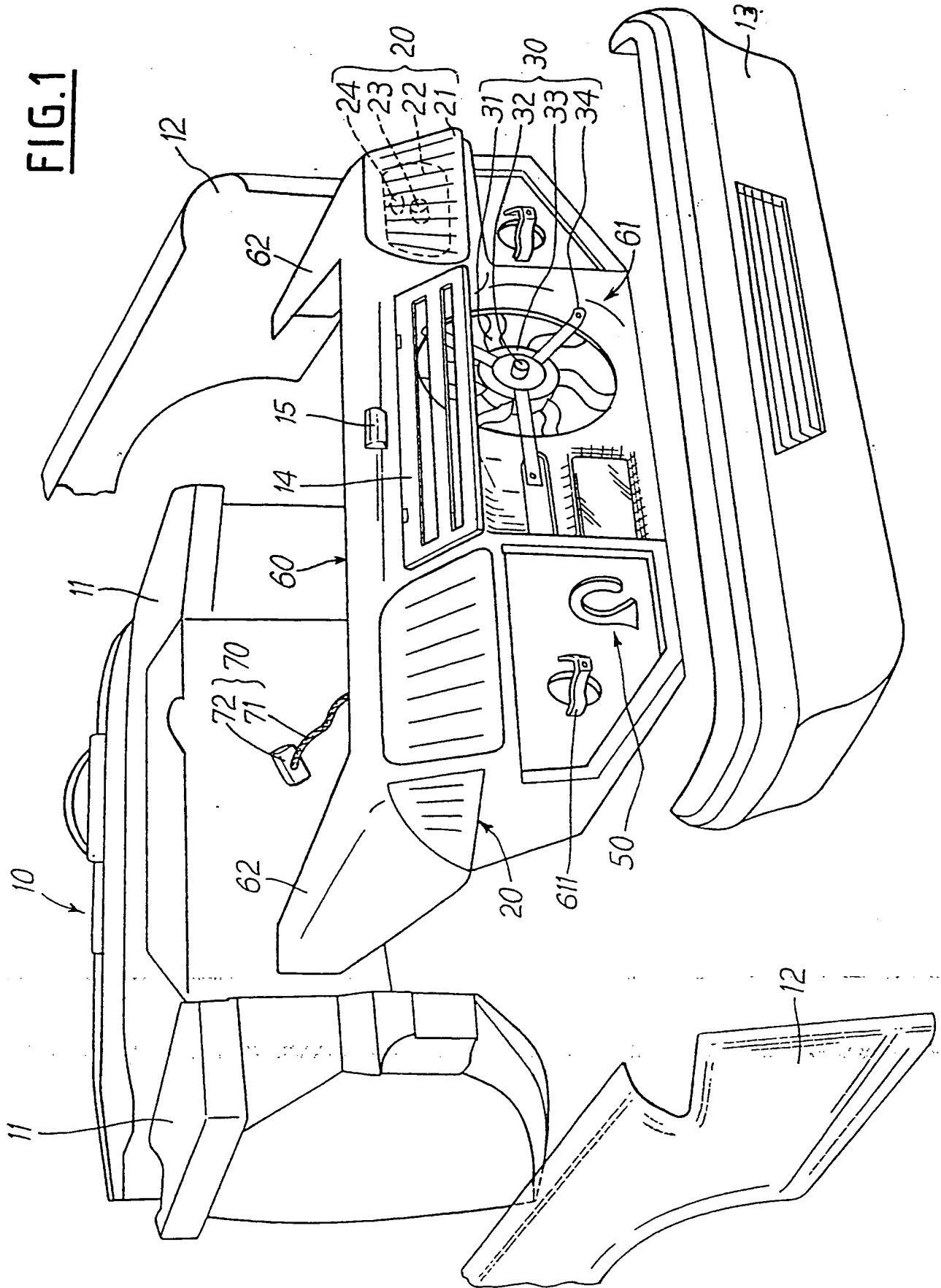


FIG. 3

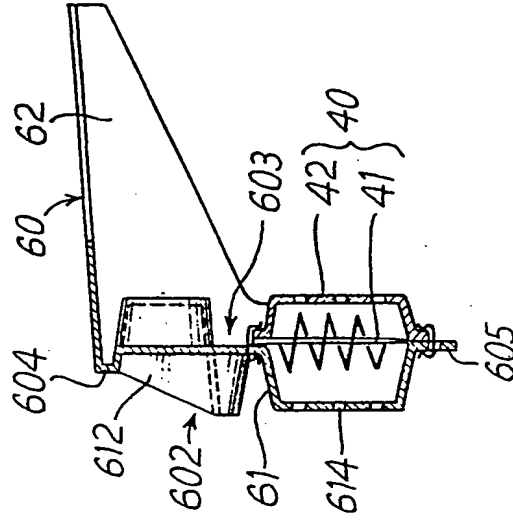


FIG. 4

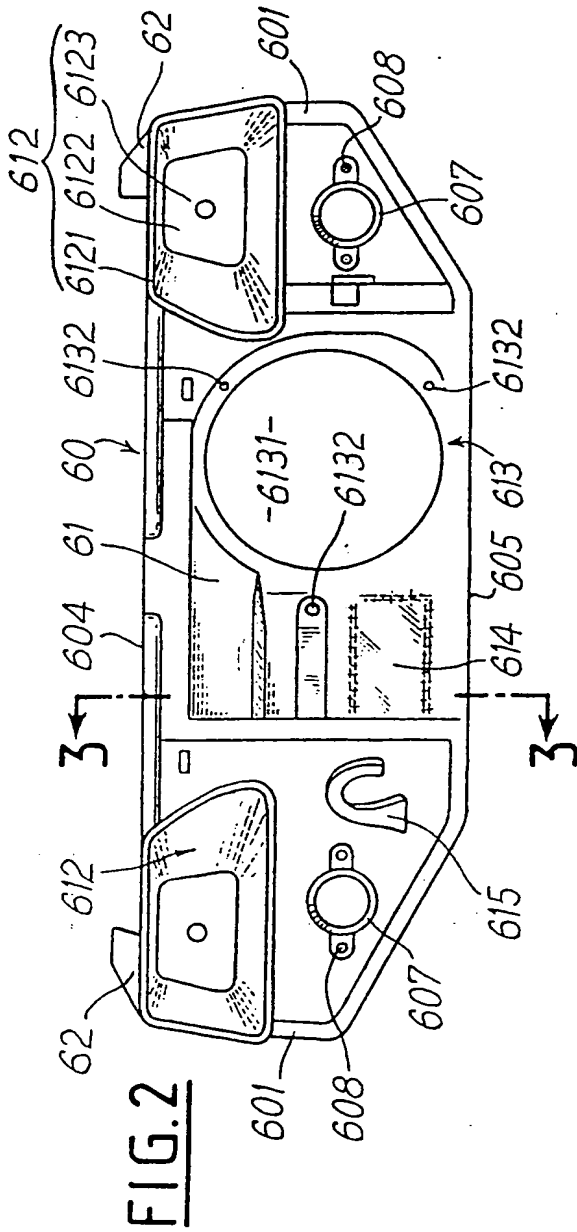
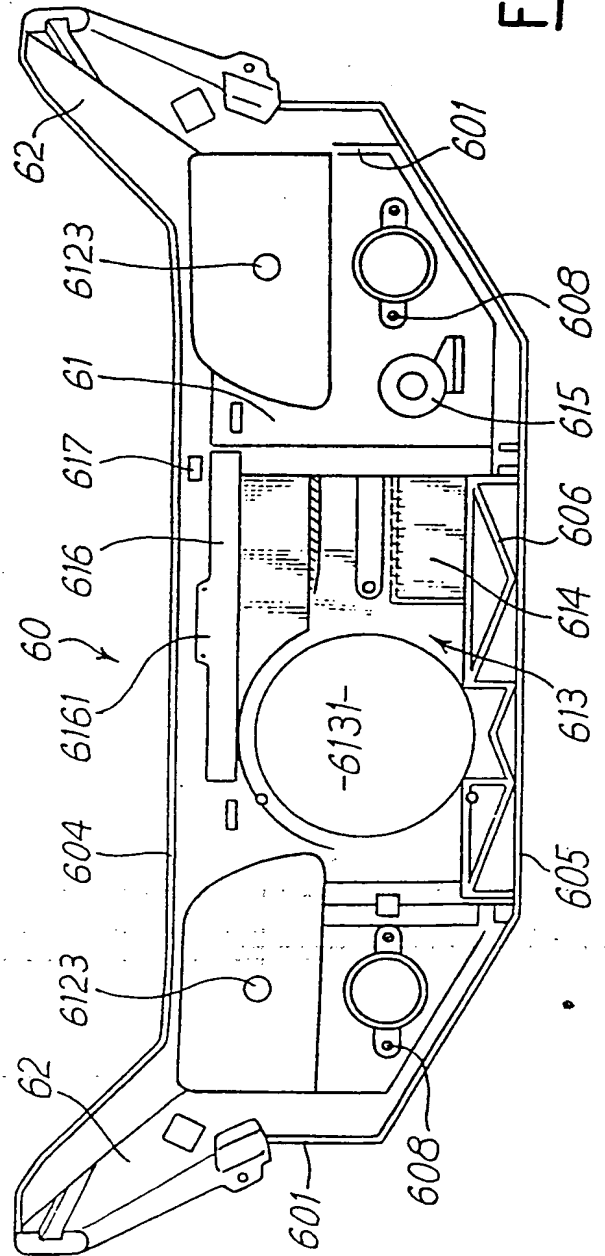


FIG. 2



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 8916413
FA 435493

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO-A-8200808 (ROBERT BOSCH GMBH) * le document en entier *	1
A	---	2, 5, 8. 9
A	EP-A-0291385 (ECIA - EQUIPEMENTS ET COMPOSANTS POUR L'INDUSTRIE AUTOMOBILE) * colonne 2, ligne 4 - colonne 2, ligne 47; figure 1 *	1, 2
A	EP-A-0274993 (FIAT AUTO S.P.A.) * revendication 1; figures 5-8 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		8620
Date d'achèvement de la recherche 09 AOÛT 1990		Examineur CHLOSTA P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		